



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SALUTE DELLA DONNA E DEL BAMBINO

CORSO DI LAUREA IN OSTETRICIA

Presidente Prof.ssa Alessandra Andrisani

TESI DI LAUREA:

Il ruolo dell'ostetrica nell'allattamento dei neonati VLBW: tassi di alimentazione con latte materno e strategie di sostegno

Relatore: Dott.ssa Cantoni Marzia

LAUREANDA: CONZON MARTA

ANNO ACCADEMICO 2021/2022

*A chi vede una delusione quando si guarda con gli occhi degli altri,
A chi vede un fallimento quando si guarda allo specchio,
A chi vede l'oscurità quando si guarda dentro,
Prendiamoci per mano e guardiamo avanti insieme.*

INDICE

Abstract.....	1
Introduzione.....	3
1. L'importanza del latte materno	
1.1 Un'importanza riconosciuta.....	5
1.2 Prematurità e latte materno.....	8
1.3 Latte umano VS latte in formula.....	11
2. I neonati VLBW e il latte materno	
2.1 Le loro caratteristiche.....	15
2.2 Enterocolite necrotizzante (NEC).....	17
2.3 Displasia broncopolmonare (BPD).....	18
2.4 Retinopatia della prematurità (ROP).....	19
2.5 Infezioni.....	20
3. Il Progetto Crescita.....	23
4. La produzione di latte	
4.1 Il latte delle madri che partoriscono pretermine.....	25
4.2 Come avviare e mantenere la produzione di latte.....	27
4.3 Sostegno delle madri nell'allattamento.....	29
4.4 Il ruolo dell'ostetrica.....	31
Materiali e metodi.....	35
Risultati.....	37
Discussione.....	43
Limiti dello studio.....	47
Strategie per il futuro.....	49
Conclusioni.....	55
Bibliografia.....	57
Ringraziamenti.....	63

ABSTRACT

Background: I comprovati benefici dell'alimentazione con latte materno per i neonati VLBW sono evidenziati in molte revisioni e trial clinici che valutano l'incidenza di patologie come l'enterocolite necrotizzante (NEC), la displasia broncopolmonare (BPD), la retinopatia della prematurità (ROP), la tolleranza alimentare, la sepsi late-onset (LOS) e studiano gli effetti sulla durata della degenza, sulla crescita, sullo sviluppo neuroevolutivo e sui tassi di allattamento in dimissione. La difesa e la promozione dell'allattamento fanno parte delle competenze dell'ostetrica che deve sostenere ed incoraggiare questo comportamento positivo e protettivo per la salute psico-fisica della diade madre-bambino.

Obiettivi: L'obiettivo della ricerca è quello di analizzare i dati degli attuali tassi di alimentazione con latte materno nei neonati VLBW e proporre una strategia di buona pratica clinica per il sostegno delle madri nel percorso di allattamento di questa categoria di neonati.

Metodi: Per la realizzazione dell'elaborato è stata svolta una revisione della letteratura mediante consultazione delle banche dati online, articoli scientifici di riviste principalmente pediatriche, neonatologiche e di allattamento nella finestra temporale da giugno a ottobre 2022. Per la raccolta dati sono state consultate le cartelle di tutti i neonati VLBW dell'U.O. di Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale San Bortolo di Vicenza nati dal 01/06/2021 e dimessi entro il 30/08/2022, raccogliendo, in particolar modo, i dati sul percorso dell'allattamento durante il

ricovero. È stata quindi creata una scheda di controllo dell'allattamento di queste madri per il personale ostetrico, basandosi su schede di Raccolta di Storia Clinica di Allattamento al Seno proposte nel Manuale del Partecipante dell'OMS-UNICEF.

Risultati: I tassi di alimentazione con latte materno durante il ricovero corrispondono al 90,0% e la somministrazione di colostro nelle prime 72 ore di vita avviene per il 74,0% dei pazienti, mentre i tassi di allattamento con latte materno in dimissione ammontano al 70,2% di cui il 57,6% con almeno un attacco del neonato al seno prima della dimissione e il 6,4% dei neonati che si nutrono con alimentazione mista di latte materno e latte in formula.

Conclusioni: Seppur i tassi di alimentazione con latte materno nei neonati VLBW ricoverati siano elevati, la somministrazione di colostro entro le prime ventiquattr'ore di vita risulta di difficile applicazione; pertanto la scheda di controllo proposta potrebbe essere una valida scelta per il monitoraggio degli interventi di sostegno effettuati sulla madre affinché provveda alla stimolazione precoce della lattazione e alla raccolta tempestiva del colostro per una precoce somministrazione al neonato.

INTRODUZIONE

Il latte materno è l'alimento che meglio risponde alle esigenze nutrizionali e biologiche del neonato. L'allattamento rappresenta, con poche eccezioni, la modalità "normale" per l'alimentazione nell'età infantile con effetti positivi, a breve e lungo termine, sulla salute di madre e bambino. Tali benefici sono noti non solo per il neonato a termine ma soprattutto per i bambini nati pretermine ed è essenziale per i neonati VLBW, particolarmente nelle prime critiche fasi di vita: migliora significativamente la prognosi di questi bambini promuovendo il loro sviluppo fisiologico e proteggendo il loro organismo immaturo da molte condizioni patologiche. A questo scopo in Italia vengono creati dei protocolli interni alle Unità Operative di Terapia Intensiva Neonatale che rispettino gli standard Intergrowth-21st, un esempio di queste iniziative è il Progetto Crescita dell'Ospedale San Bortolo di Vicenza che predispone obiettivi di crescita e nutrizione per i neonati VLBW. È quindi negli interessi della salute pubblica che le madri di questi neonati vengano informate sui vantaggi dell'alimentazione con latte materno e istruite sui metodi per avviare e mantenere la produzione di latte anche dopo la dimissione ospedaliera. L'ostetrica è la figura in grado di monitorare i progressi della diade e di favorire un supporto pratico e professionale per favorire il benessere di madre e bambino, fino al raggiungimento dei migliori obiettivi di salute ottenibili.

Mediante l'analisi dei dati attuali all'interno della realtà in esame, il seguente elaborato si propone di presentare una proposta di supporto e controllo per rilevare, in modo continuativo, i progressi verso l'allattamento al seno esclusivo.

1. L'IMPORTANZA DEL LATTE MATERNO

1.1 Un'importanza riconosciuta

I benefici dell'allattamento esclusivo con latte materno sono ampiamente riconosciuti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), la quale raccomanda che l'alimentazione con latte materno sia la scelta prioritaria fino al sesto mese e anche dopo l'acquisto di alimenti complementari, fino a quando il bambino lo desidera. Il programma "Ospedali amici dei bambini" dell'OMS-UNICEF considera l'allattamento una priorità di salute pubblica, citato nell'art. 24 della Convenzione sui Diritti dell'Infanzia e dell'Adolescenza, inoltre considera fondamentale informare le madri sugli aspetti positivi connessi all'allattamento materno:

- Rafforza e consolida il legame del neonato con la mamma (*bonding*)
- Fornisce al neonato un'alimentazione completa (benefici nutrizionali)
- Protegge il neonato dalle infezioni (soprattutto respiratorie e urinarie), grazie anche al ruolo svolto dal colostro, riduce il rischio di allergie ed asma, diabete, obesità, leucemie, malattie cardiovascolari e sindrome della morte in culla
- Porta comprovati benefici alla salute materna (perdere peso accumulato in gravidanza, ridurre il rischio di sanguinamento post-partum, il rischio di anemia e il rischio di alcune forme di tumore al seno, all'endometrio e all'ovaio)

Il Ministero della Salute pone la promozione dell'allattamento tra gli obiettivi del Piano Nazionale di Prevenzione 2020-2025 descrivendolo come *"elemento determinante della salute materno-infantile che va protetto, promosso e sostenuto"*, ponendo l'attenzione sulla necessità di implementare un sistema di sorveglianza nazionale per la rilevazione dei tassi di allattamento materno al primo, terzo e sesto mese di vita, anche al fine di *"seguire l'andamento dell'allattamento al seno nella popolazione, confrontare diverse aree geografiche del territorio nazionale e valutare gli interventi di promozione dell'allattamento materno"*.

L'allattamento è una componente fondamentale del diritto di ogni bambino di raggiungere il proprio potenziale biologico ed è un diritto delle madri quello di essere sostenute nella realizzazione del loro desiderio di allattare. Da questi propositi nasce nel 2012 il Tavolo tecnico operativo interdisciplinare per la promozione dell'Allattamento al Seno (TAS) per favorire la protezione, promozione e sostegno dell'allattamento al seno e per diffondere, presso la popolazione, la consapevolezza dell'importanza dell'allattamento materno come norma naturale, di valore culturale e sociale, in accordo con le linee di indirizzo nazionali e internazionali. Dato che, per motivi sociali ed economici, nei paesi maggiormente sviluppati l'allattamento non è una competenza culturale che la donna acquisisce normalmente, diventa prezioso il contatto con i professionisti sanitari dei servizi territoriali, come i consulenti familiari, le ostetriche e i pediatri di famiglia, e con altre madri che allattano. Il TAS quindi raccomanda:

- Attività di formazione delle mamme

- Assistenza alle madri allo scopo di iniziare l'allattamento appena possibile
- Insegnamento alle madri delle modalità corrette di allattamento e di come mantenere la lattazione in caso di separazione momentanea dal bambino
- Evitare la somministrazione di altri alimenti o bevande al di fuori del latte materno
- Incoraggiare l'iniziativa Ospedali amici dei bambini, la pratica del rooming-in e incoraggiare l'allattamento a richiesta
- Disincentivare l'uso di tettarelle artificiali, biberon o succhiotti
- Sostegno alle mamme e ai loro bambini anche dopo le dimissioni ospedaliere
- Verificare periodicamente la prevalenza dell'allattamento al seno
- Verificare l'applicazione del Codice per la commercializzazione dei sostituti del latte materno

All'interno dei contesti socio-sanitari i professionisti svolgono un ruolo cruciale nel proteggere, promuovere e sostenere l'allattamento materno; il TAS presenta infatti nella sua Agenda 2019-2022 la volontà di promuovere una formazione universitaria

sull'allattamento (nello specifico all'interno dei corsi di Pediatria, Ginecologia e Infermieristica pediatrica), ottimizzare le risorse pubbliche per la formazione continua e permanente degli operatori sanitari, riconoscere a livello istituzionale lo status di Ospedale Amico dei Bambini e aumentare la protezione dell'allattamento in ambito sociale ed economico, contrastando informazioni, atteggiamenti e pratiche che possano scoraggiarlo e/o contrastarlo.

1.2 Prematurità e latte materno

Le linee guida dell'OMS per l'alimentazione ottimale dei neonati Low-Birth-Weight (LBW) del 2011 descrivono questi neonati come coloro che alla nascita presentano un peso inferiore ai 2500 gr, a conseguenza di nascita pretermine (prima delle 37 settimane gestazionali), neonati piccoli per età gestazionale (SGA, definiti come di peso inferiore al 10° percentile per epoca gestazionale) o una combinazione di entrambi i fattori. L'UNICEF stima che il 14,6%, ovvero 20.5 milioni, dei nati globalmente nel 2015 erano neonati LBW: questi bambini erano più soggetti a mortalità nel primo mese di vita o conseguenze a lungo termine come ritardo nello sviluppo, basso QI e malattie croniche dell'età adulta come obesità, diabete e malattie cardiovascolari. I neonati LBW sono a loro volta classificati come VLBW (Very Low Birth Weight) se il peso alla nascita è inferiore ai 1500 gr e come ELBW (Extremely Low Birth Weight) se il peso è inferiore ai 1000 gr. I paesi possono ridurre i tassi di mortalità neonatale e infantile implementando le cure dedicate a questa categoria di neonati, in particolar modo è stato dimostrato che interventi a sostegno dell'alimentazione con latte materno/umano e un inizio precoce dell'allattamento al seno

quando possibile vanno a migliorare gli esiti a breve e lungo termine, soprattutto se in associazione con la marsupioterapia (Kangaroo Mother Care) che implementa i tassi di allattamento al seno e il supporto della diade madre-neonato. Le raccomandazioni che l'OMS riporta per un'ottimale nutrizione dei neonati LBW, inclusi i VLBW, comprendono:

- Garantire l'alimentazione con il latte della rispettiva madre
- Se non possibile l'alimentazione con latte materno, garantire l'alimentazione con latte umano donato
- Aiutare i neonati nell'attacco al seno il prima possibile, qualora le loro condizioni risultino stabili
- Somministrare ai neonati VLBW, con peso superiore ai 1000 gr, 10 ml/kg al giorno di nutrizione enterale preferibilmente di latte materno spremuto, già dal primo giorno di vita
- Incoraggiare l'allattamento al seno fino ai sei mesi di vita
- Per i neonati che non riescono ad attaccarsi al seno, promuovere il contatto pelle a pelle e l'alimentazione con latte materno spremuto/tirato anche con metodi alternativi di somministrazione quali DAS (dispositivo di alimentazione supplementare), cucchiaino, tazzina o palladai (tazzina con beccuccio).

L'alimentazione con latte materno e, in caso di sua assenza, con latte umano donato (c.f.r. Accademia Americana di Pediatria e le

Linee di indirizzo nazionale per l'organizzazione e la gestione delle banche del latte umano donato nell'ambito della protezione, promozione e sostegno dell'allattamento al seno della Conferenza Stato-Regioni 2014) è preziosa per i nati ad alto rischio ricoverati nelle Unità di Terapia Intensiva Neonatale (UTIN), in particolare per i nati pretermine per colmare le carenze immunologiche, ridurre il rischio di patologie intestinali (NEC) e di infezioni (sepsi). Le raccomandazioni congiunte del 2016 per i responsabili delle UTIN da parte del TAS, della Società Italiana di Neonatologia (SIN) e dell'organizzazione Vivere Onlus includono infatti:

- Garantire ai genitori l'accesso al reparto, offrendo informazioni e appoggio, anche sull'uso del latte materno e/o umano
- Facilitare il contatto pelle a pelle, mediante marsupioterapia, quando le condizioni del neonato lo permettano, visti gli effetti positivi sulla relazione genitori-bambino e sulla produzione di latte
- Facilitare la costituzione di banche del latte umano a base ospedaliera per aumentarne l'uso, in particolar modo nei neonati pretermine
- Aiutare la famiglia a partecipare nella cura e nella presa di decisioni cliniche riguardanti il neonato, in particolare riguardanti la sua alimentazione, auspicabilmente con latte materno e/o umano

- Promuovere, presso lo staff sanitario, conoscenze aggiornate sulla promozione e l'uso del latte materno/umano nelle UTIN che si traducano in protocolli assistenziali basati sulle evidenze scientifiche

Il latte materno è composto da fattori come il DHA (acido grasso vitale per il corretto sviluppo di occhi e cervello) e l'immunoglobulina G (anticorpo) che durante la gravidanza vengono normalmente trasportati dalla madre al feto attraverso la placenta; nascendo precocemente questi neonati non ricevono questi fattori nel grembo materno. Inoltre presentano tratti gastrointestinali immaturi, che possono causare difficoltà di digestione e assorbimento delle sostanze nutritive, il latte materno contiene enzimi digestivi e il fattore di crescita epidermico che favorisce la maturazione intestinale. Questo tipo di alimentazione fornisce, oltre ai classici nutrienti quali proteine, carboidrati, lipidi, vitamine e minerali, anche molti componenti bioattivi inclusi fattori di crescita, antimicrobici e cellule staminali che possono integrare e maturare i tessuti di cervello, fegato, timo e reni, concorrendo all'adeguata crescita del neonato pretermine. È importante infine ricordare come questi benefici associati all'assunzione di latte materno (o umano donato) sono dose-dipendenti: ovvero più latte viene somministrato al bambino migliori saranno gli effetti in termini di salute neonatale e materna.

1.3 Latte materno/umano vs latte in formula

Il latte umano è considerato un elemento fondamentale per la sopravvivenza dei neonati pretermine, specialmente il latte della propria madre poiché è il più adatto alle esigenze del bambino,

non è trattato e contiene tutti i fattori biologici necessari al suo sviluppo e alla sua difesa immunitaria. Il latte umano donato può essere utilizzato quando le madri dei neonati pretermine non ne producono a sufficienza, così da coprire le esigenze nutrizionali dei loro bambini; non dovrebbe però costituire un'alternativa al latte in formula ma piuttosto un ponte per arrivare all'alimentazione con latte materno e, auspicabilmente, all'allattamento al seno.

Gli studi scientifici condotti in ambito clinico tuttavia non sempre evidenziano la superiorità biologica del latte umano (che sia esso materno o donato) rispetto al latte artificiale. Inoltre una cospicua parte delle ricerche che confrontano gli effetti del latte umano spesso non fa distinzione tra i neonati alimentati con latte materno talvolta fortificato o hanno escluso totalmente questi ultimi, anche senza fornire le informazioni sui periodi di esposizione; per tale motivo presentano punti di debolezza non indifferenti per avere un'analisi realistica dei dati. Gli outcome più frequentemente valutati sono: l'incidenza dell'enterocolite necrotizzante (NEC), della displasia broncopolmonare (BPD), della retinopatia della prematurità (ROP), la tolleranza alimentare, la mortalità, la durata della degenza, lo sviluppo neuroevolutivo, il tasso di allattamento materno alla dimissione, la crescita dei neonati e il rapporto costi-benefici. Le metanalisi e le revisioni evidenziano questa debolezza nelle raccolte dati dei lavori considerati (talvolta poiché la conduzione e il finanziamento appartenevano ad aziende produttrici delle formule) e concordano sulla necessità di ulteriori studi per valutare al meglio i dati e elaborare soluzioni efficaci per il benessere dei neonati pretermine.

Molti studi hanno comunque dimostrato che le formule artificiali, anche se customizzate per i neonati pretermine, causano in questi bambini difficoltà nella digestione e problemi gastrointestinali gravi; problematiche che non vengono riscontrate in caso di alimentazione con latte materno (o latte umano donato qualora non fosse disponibile). Ciò si correla alla tolleranza della nutrizione enterale piena che dai report corrisponde al 67% per i neonati alimentati con latte in formula, mentre per i neonati alimentati con latte materno la percentuale si alza fino all'89%. Le problematiche gastrointestinali, in particolar modo l'enterocolite necrotizzante, hanno nel complesso un'incidenza raddoppiata nei gruppi alimentati con latte in formula.

Inoltre l'assunzione di latte in formula è sì associata ad una crescita lineare più veloce del neonato, ma al tempo stesso è una crescita di peso corporeo di qualità inferiore, dovuta alla presenza di una maggiore percentuale di massa grassa, al contrario dei neonati allattati con latte materno che presentano minore crescita di peso ma una maggior percentuale di massa magra.

Altra differenza riconducibile al tipo di alimentazione del neonato pretermine è la media di giorni di nutrizione parenterale, che differisce per ogni bambino in base alle sue esigenze nutrizionali rilevate da indagini di laboratorio, che tra latte in formula e latte materno/umano differisce di ben 9 giorni (rispettivamente 36 contro 27).

Nelle revisioni più recenti del *Journal of Human Lactation* si sottolinea un incremento di circa il 20% di allattamento esclusivo con latte materno nel periodo seguente all'introduzione del latte umano donato e, di conseguenza, alla presa di coscienza sulle evidenze riportate dagli studi sull'assunzione di latte materno per

i neonati pretermine. Tale risultato non è statisticamente significativo ma concorda con i dati pubblicati dalle UTIN italiane (60% contro un precedente 53%).

È innegabile che, dal punto di vista economico, sia il latte raccolto dalla propria madre, quando questo non deve essere sottoposto a pastorizzazione o necessita di essere fortificato, ad essere l'opzione migliore sotto l'aspetto dei costi-benefici, seguito da latte in formula e latte umano donato (opzione preferibile per l'alimentazione che però presenta spese ingenti distribuite per lo più tra materiali, personale, tecniche e distribuzione).

2. I NEONATI VLBW E IL LATTE MATERNO

2.1 Le loro caratteristiche

Con il termine Very Low Birth Weight (VLBW) l'OMS, sin dagli anni sessanta, descrive tutti quei neonati che alla nascita pesano meno di 1500 grammi. L'aspetto di questi neonati si caratterizza per le dimensioni del polo cefalico che risultano aumentate rispetto al resto del corpo, inoltre presentano una percentuale minima di grasso corporeo e per tale motivo i vasi sanguigni sono ben visibili al di sotto della cute.

La causa principale di questa condizione è la nascita prematura del feto (nascita che avviene prima delle 37 settimane gestazionali), spesso prima delle 30 settimane in questa particolare categoria di neonati. Oltre all'epoca del parto, l'altro fattore che influenza questo quadro clinico sono i problemi di ritardo di crescita intra-uterina (IUGR), dovuti a patologie placentari, materne o fetali. I fattori di rischio principali per VLBW includono:

- Contrazione di un'infezione durante la gravidanza
- Mancato corretto incremento ponderale della madre
- Precedente gravidanza con neonato VLBW
- Abitudine al fumo
- Uso di alcol e droghe (in particolare la cocaina)

- Età materna <17 anni o >35 anni
- Razza afro-americana

Il controllo del peso corporeo materno e la misurazione sinfisi-fondo possono essere due primi strumenti di indagine per un'eventuale ipotesi di difetti dell'accrescimento fetale. Altri metodi di controllo strumentali possono essere l'uso dell'ecografia con calcolo della biometria e della flussimetria Doppler in associazione all'uso di curve di crescita customizzate sui dati della paziente.

I neonati VLBW sono maggiormente a rischio per morbidità e mortalità, di entità direttamente proporzionale al peso alla nascita e alle settimane di gestazione, poiché molti di loro presentano difficoltà nell'alimentazione che comportano una crescita e una maturazione neurologica e somatica più lenta. Oltre alle problematiche che verranno approfondite nei paragrafi successivi, questi neonati presentano problemi respiratori, infezioni o colonizzazioni batteriche, ipossiemia alla nascita, difficile termoregolazione, incapacità di alimentarsi, ipoglicemia, emorragie intraventricolari (IVH) o morte improvvisa del neonato (SIDS). Inoltre le percentuali di rischio di disabilità a lungo termine in questi neonati sono aumentate per paralisi cerebrali, cecità, sordità e ritardo nello sviluppo.

È stato dimostrato che i nati pretermine sviluppano più lentamente un'organizzazione neuro-comportamentale equilibrata che rallenta la loro capacità di autoregolazione neurofisiologica ed emotiva. Ciò è in parte dovuto a una mancanza di un contatto materno, alla poca confidenza e al distacco che la madre prova nei

confronti del neonato; l'intimità nella diade si crea principalmente attraverso l'allattamento, veicolata da gusto e olfatto, che rappresenta uno stimolo comunicativo non verbale fondamentale per il neonato che attraverso i suoi sensi può riconoscere la propria madre e, così, distinguerla dalle altre.

2.2 Enterocolite necrotizzante (NEC)

L'enterocolite necrotizzante è una patologia acquisita caratterizzata da necrosi intestinale a livello della mucosa o strati più profondi che ha un'incidenza e una morbidità maggiori nei neonati VLBW con un'incidenza che, da recenti studi, varia dal 16,7% al 20,7%. I fattori di rischio sono l'imaturità anatomico-funzionale della barriera, l'alimentazione con latti formulati e la modificazione del microbiota fisiologico, la sintomatologia comprende intolleranza alimentare, letargia, instabilità termica, eruttazione, vomito biliare, ematochezia, comparsa di sostanze riducenti nelle feci, apnea e sepsi (nel 20-30% dei casi) e la diagnosi viene confermata tramite studi di imaging.

Nei primi giorni di vita, sia nei neonati nati a termine che quelli nati pretermine, c'è una rapida maturazione funzionale della barriera intestinale influenzata dai tempi di inizio, dall'avanzamento e dal tipo di alimentazione; l'allattamento materno esclusivo e la disponibilità di latte umano donato sono associate a una più rapida maturazione, consentono l'inizio precoce della nutrizione enterale, disinnescano l'effetto infiammatorio del digiuno e della nutrizione parenterale prolungata.

Le revisioni sistematiche e le metanalisi riportano delle differenze statisticamente rilevanti nell'incidenza della NEC non solo tra neonati alimentati con latte in formula e quelli alimentati con latte umano (dal 3,4% al 16,7% nei gruppi di controllo, dal 1% al 6,7% nei gruppi alimentati con esclusivamente latte umano della propria madre o donato) ma molti studi condotti anche a livello internazionale sottolineano come il latte materno, non pastorizzato e non fortificato, abbassi significativamente gli episodi di diarrea, vomito, ristagno gastrico e di sospensione dell'alimentazione; indicatore di miglior tolleranza alimentare.

2.3 Displasia broncopolmonare (BPD)

La displasia broncopolmonare è una patologia polmonare del neonato prematuro, può essere provocata da una prolungata ventilazione, alte concentrazioni di ossigeno inspirato e infezione. Varia in base al grado di prematurità, ma anche in base alla quantità di ossigeno supplementare necessaria e dalla somministrazione o meno di corticosteroidi (betametasone) alla madre in gravidanza. La diagnosi avviene per rilevazione di prolungata supplementazione di ossigeno e supporto ventilatorio, con RX torace positiva per accumulo di essudato, zone di enfisema e fibrosi polmonari. I trattamenti principali comprendono supplementazione nutrizionale, restrizione idrica, diuretici, broncodilatatori per via inalatoria e corticosteroidi sistemici o per via inalatoria.

Diversi studi che hanno comparato i gruppi di neonati alimentati con latte materno ai neonati alimentati con latte in formula dimostrano che gli effetti del latte umano sulla riduzione

dell'incidenza degli effetti avversi della displasia broncopolmonare siano peculiarmente dose-dipendenti. In essi si sottolinea come ci sia il 9,5% di riduzione della BPD in base all'aumento del 10% di latte materno somministrato dalla nascita fino alle 36 settimane gestazionali. Studi proiettivi indicano una riduzione fino al 63% dell'incidenza della BPD in caso di alimentazione esclusiva con latte materno fresco. La somministrazione di colostro materno (indicato negli studi come *early mother's own milk*), nelle prime 72 ore di vita del neonato, rispetto al latte materno fornito solo quando esso ha già raggiunto lo stadio di latte maturo (indicato come *late mother's own milk*), inoltre, riduce l'incidenza di BPD moderata e severa dal 21% (nel secondo gruppo) fino al 13,9% (nel primo).

Ulteriori revisioni evidenziano anche come la somministrazione di colostro materno, ricco di immunoglobuline, già nelle prime ore di vita riduce la contaminazione orale e l'incidenza di polmonite associata alla ventilazione, anche se gli studi richiedono maggiori indagini e sperimentazioni.

2.4 Retinopatia della prematurità (ROP)

La retinopatia della prematurità è una patologia dei neonati prematuri, riguardante soprattutto i bambini nati prima di 30 settimane di gestazione in utero, dovuta alla crescita anomala dei vasi sanguigni nella retina che, nei casi più gravi, possono causarne il distacco. La ROP è asintomatica, pertanto la diagnosi avviene tramite attento esame oftalmologico del fondo dell'occhio. Questi neonati saranno a maggior rischio di sviluppare miopia, strabismo e ambliopia, più raramente glaucoma e cataratta; il trattamento è perlopiù chirurgico tramite fotocoagulazione laser e

bevacizumab anche se tra le forme di prevenzione è indicata anche l'alimentazione con latte materno.

In diversi trial clinici si evidenzia come l'incidenza della ROP (di qualsiasi grado) sia significativamente ridotta in gruppi di neonati alimentati con latte materno (3,5%) confrontati con quelli di neonati alimentati con latte in formula (15,8%). Ciò è associato al fatto che all'interno del latte umano sono presenti antiossidanti che riducono il danno da ossidazione del DNA e acidi grassi polinsaturi a lunga catena che costituiscono il substrato principale per lo sviluppo della retina.

2.5 Infezioni

La sepsi, in particolare quella late-onset (LOS), è una grave reazione generalizzata a un'infezione che si diffonde attraverso il sangue. I sintomi principali nel neonato sono apatia, inappetenza, colorito grigiastro e febbre, la diagnosi si effettua su presenza di batteri, virus o funghi in indagini laboratoristiche come emocoltura, urinocoltura o analisi del liquido spinale raccolto tramite rachicentesi e il trattamento prevede principalmente l'uso di antibiotici e terapie di supporto come liquidi, trasfusioni di sangue e plasma, assistenza respiratoria e farmaci pressori. Le condizioni del neonato sono critiche nel caso in cui l'infezione si diffonda ai tessuti cerebrali provocando un quadro di meningite che implica prognosi avverse.

Revisioni e studi descrivono una frequenza del 22% di questo quadro clinico nei neonati VLBW e descrivono le prime ore postnatali come "periodo critico" nelle quali elevate dosi di latte

materno o umano sono in grado di ridurre il rischio di sepsi nei neonati prematuri, in particolar modo se somministrati almeno 25 ml/kg al giorno nei primi 28 giorni di vita. Il colostro, in particolare, contiene significative concentrazioni di mediatori immunologici che coadiuvano gli agenti battericidi e l'azione antinfiammatoria; inoltre una somministrazione del colostro anche a livello dell'oro-faringe è stato dimostrato essere l'ideale per aumentare la presenza di immunoglobuline A secretorie (sIgA) che hanno un ruolo fondamentale nella risposta immunitaria verso agenti esogeni.

Le percentuali ricavate dai trial che confrontavano gruppi di neonati alimentati con latte materno rispetto a quelli alimentati con latte in formula riportano, a parità di rischio infettivologico, un tasso di infezioni del 29,3% per il primo gruppo e del 47,2% per il secondo, nonché tassi di sepsi o meningite del 19,5% per i primi e del 32,6% per i secondi.

3. IL PROGETTO CRESCITA

Da giugno 2021 l'Unità Operativa della Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale San Bortolo di Vicenza ha avviato il *Progetto Crescita*; progetto basato sugli standard Intergrowth-21st (International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century) per la crescita postnatale del pretermine e sulle raccomandazioni nutrizionali basate sull'utilizzo del latte materno. Tale rete è coordinata dall'Oxford University e comprende 300 ricercatori clinici appartenenti a 27 istituzioni scientifiche in 18 paesi del mondo ed è dedicata al miglioramento della salute perinatale e alla riduzione delle morti, causate dalla nascita pretermine o scarsa crescita uterina, prevenibili nei primi 1000 giorni di vita. I dati raccolti dal gruppo di studio su salute, crescita e nutrizione dalla gravidanza alla prima infanzia hanno prodotto approfondimenti riguardanti crescita e sviluppo del feto e del neonato, vengono quindi condivisi con i professionisti sanitari per elaborare standard e protocolli nutrizionali che vadano a favorire la salute dei loro pazienti.

Gli obiettivi delineati dal gruppo di lavoro della TIN dell'Ospedale San Bortolo di Vicenza per conseguire lo scopo di ridurre del 10% il numero di neonati VLBW con peso alla dimissione <10° percentile si articolano in:

- Communication: counselling per l'allattamento personalizzato realizzato tramite libretto e diario dell'allattamento, informazioni sul tiralatte, definizione di modalità e tempi di supporto dell'ostetrica di reparto e del personale infermieristico e valutato tramite la percentuale di madri che estraggono 500 ml/die nei primi 14 giorni.

- Team Work: gruppo di supporto per la madre da parte dell'ostetrica e del gruppo allattamento della TIN mediante standardizzazione delle informazioni che passano dalla sala parto, al reparto di ostetricia e di assistenza neonatale per la consegna del tiralatte nelle prime sei ore dal parto.
- Families as partners: consiste nel tempestivo contatto e coinvolgimento dei genitori con valorizzazione del loro ruolo nel processo di crescita e nutrizione; si realizza tramite marsupioterapia precoce, somministrazione del colostro materno nelle prime 24 ore e definizione delle modalità di supporto dell'allattamento al seno. Come criterio di valutazione si considerano le percentuali di madri che hanno allattato almeno una volta prima della dimissione, di neonati a cui viene somministrato il colostro nelle prime 72 ore e di allattamento esclusivo con latte materno in dimissione.
- Standardized processes: realizzazione di protocolli riguardanti una NPT (nutrizione parenterale) precoce, le modalità di aumento della nutrizione enterale (NE), uso di latte umano fresco o donato e fortificazione personalizzata che verranno valutati in base a: giorni necessari al raggiungimento del target kilocalorico, alle quote della nutrizione enterale alla sospensione della NPT, giorni necessari al raggiungimento della full-enteral-feeding, alla compliance per la somministrazione del colostro e ai giorni per raggiungere la fortificazione target.

4. LA PRODUZIONE DI LATTE

4.1 Il latte delle madri che partoriscono pretermine

Il latte materno è una complessa miscela di nutrienti e componenti bio-attivi che, insieme al microbiota e alle cellule staminali al suo interno, porta comprovati benefici non solo al neonato ma anche alla madre. In particolar modo, l'alimentazione con latte materno nelle prime 6-12 ore dopo il parto risulta cruciale per il neonato pretermine; è stato ampiamente dimostrato dagli studi che il latte materno, a differenza di quello umano donato o in formula, è personalizzato per ogni esigenza del proprio bambino e non ha eseguito trattamento alcuno, mantenendo quindi intatti tutti i suoi elementi.

Analisi di laboratorio che comparano le differenze tra latte materno a termine e latte materno pretermine rilevano per quest'ultimo differenze sostanziali:

- Nei primi 3 giorni contiene il 35% in più di proteine e amminoacidi, importanti fonti energetiche per il neonato, poi la percentuale decresce e le differenze non sono significative. Tra queste in particolare troviamo i glucosaminoglicani fondamentali per la loro funzione antiossidante e antinfiammatoria e che competono con i patogeni nell'adesione alle pareti intestinali
- Nei primi giorni contiene circa il 23% in più di lipidi tra cui acidi grassi a lunga catena, DHA (acido docosaesaenoico) e acido arachidonico importanti per lo sviluppo cerebrale, neurologico e dell'occhio

- Per quanto riguarda i glucidi la loro quantità non varia in base all'epoca gestazionale del parto ma perlopiù alla genetica di madre e neonato. In questo gruppo troviamo il lattosio, che agevola la costituzione della flora batterica intestinale, e gli oligosaccaridi non digeribili, che contribuiscono alla formazione delle feci molli e sono il nutrimento per la proliferazione di bifidobatteri e lactobacilli i quali riducono il rischio di infezioni e allergie
- Il colostro per i pretermine inoltre contiene maggiori quantità di molecole bioattive quali citochine, fattori di crescita, lactoferrina e IgA secretorie; elementi essenziali per la costituzione del sistema immunitario innato insieme ai lisozomi, prebiotici, lactoperossidasi, macrofagi, cellule T, linfociti, TNF alfa, IL6, IL8 e interferone gamma
- Tra i sali minerali c'è una minima differenza per quanto riguarda la concentrazione di sodio, zinco e calcio (unico elemento che risulta inferiore rispetto al latte a termine), mentre non varia la quantità di fosforo (per la mineralizzazione ossea), ferro (per la formazione di globuli rossi), selenio (antagonista dei radicali liberi) e il cromo (rilevante nei processi enzimatici).

Viene spesso sottolineato nelle revisioni che gli studi sugli animali riportano la presenza di circa 5 milioni di cellule staminali per millilitro di colostro; esse potrebbero rappresentare un sistema di riparazione interno per lo sviluppo di organi e tessuti andando ad

arricchire il loro patrimonio cellulare e rendendoli resistenti alle patologie dell'età adulta.

4.2 Come avviare e mantenere la produzione di latte

Dal momento in cui il personale ostetrico viene istruito sui benefici del latte materno per i neonati VLBW (e in generale per tutti i neonati prematuri) è fondamentale che esso si adoperi per procurarlo nei tempi favorevoli al benessere del neonato, auspicabilmente nelle prime 6-12 ore dalla nascita. L'introduzione dell'argomento dovrebbe comunque essere valutata in base allo stato psico-fisico materno e ai bisogni della donna; un parto pretermine è spesso inaspettato, sconvolge le aspettative che la donna aveva sulla gravidanza ed è fonte di ansia per le condizioni di salute del proprio bambino. L'incontro con una figura professionale (di norma l'ostetrica) e una figura affettiva (solitamente il compagno) possono giovare e superare la fase di smarrimento che la madre prova dopo il parto e può essere il momento giusto per parlare di come prendersi cura del neonato. È fondamentale quindi istruire i genitori sul fatto che il latte materno, specialmente il colostro, non ha solamente una funzione nutritiva ma è un vero e proprio farmaco a breve e lungo termine per il neonato VLBW, il quale dovrebbe essere alimentato con esso almeno fino al momento dello svezzamento e preferibilmente fino ad un anno.

L'eiezione del latte è provocata dall'azione dell'ossitocina, il cui riflesso è solitamente stimolato dalla suzione del neonato ma, quando egli si trova nelle condizioni di non poter succhiare, può essere indotto tramite:

- Aiuto psicologico alla madre infondendole fiducia nelle sue capacità, riducendo le cause di dolore e ansia, aiutandola ad avere un atteggiamento positivo verso il bambino e l'allattamento
- Posizione comoda e rilassata in un ambiente tranquillo e privato, vicino al bambino o in gruppo con altre madri che raccolgono il loro latte
- Contatto maggiore possibile con il neonato, tramite il pelle a pelle, tenendolo in grembo o guardando una sua foto
- Riscaldare il seno con un impacco caldo-umido o facendosi una doccia calda
- Stimolazione dei capezzoli stirandoli o massaggiandoli delicatamente con le dita o stimolazione del seno con massaggio circolare con le mani a pugno
- Massaggio ossitocico alla schiena; facendo chinare la donna in avanti, una seconda persona massaggia con movimenti circolari dei pollici entrambi i lati della colonna vertebrale dal collo alle scapole per due o tre minuti

Una volta insegnata la spremitura manuale del seno (tecnica che mima con più fedeltà la suzione del neonato), è necessario dare alla donna delle indicazioni per mantenere attiva la produzione di latte ed evitare eventuali problematiche correlate all'allattamento. È bene che la donna inizi già nelle prime sei ore dalla nascita, le prime gocce di colostro verranno raccolte e aiuteranno l'avvio della

lattazione. In seguito la spremitura andrebbe fatta con la stessa frequenza con cui il bambino succhierebbe al seno quindi almeno ogni tre ore durante la notte e ogni ora o due durante il giorno. Quando la quantità di latte aumenta ed arriva la montata latte il seno è più teso e pieno, la spremitura può non bastare per svuotare il seno; si può quindi ricorrere a strumenti meccanici come il tiralatte manuale o elettrico, la pompetta, il tiralatte a siringa o il metodo della bottiglia calda ricercando con la donna quali tra questi metodi è il più confortevole per lei.

4.3 Sostegno delle madri nell'allattamento

Gli sforzi che i professionisti sanitari compiono per l'avvio dell'allattamento non andrebbero resi vani nel momento in cui la donna viene dimessa, risulta cruciale dunque:

- Capire che aiuto la donna ha in casa, studiare la sua rete di sostegno, la routine che intende adottare e parlare con la famiglia delle sue necessità.
- Ricordare quali sono i punti chiave per un allattamento ottimale e per il suo efficace mantenimento.
- Aiutare le madri dei neonati con bisogni speciali a progredire verso un contatto sempre maggiore con il neonato, in concomitanza con la sua crescita. Incoraggiare il contatto pelle a pelle con il bambino (marsupioterapia) e l'assaggio del latte materno sulla bocca tramite tampone imbevuto o siringa.

- Alla rimozione del sondino oro/naso-gastrico proporre l'alimentazione con tazzina, con biberon, con dispositivo per l'alimentazione supplementare per poi arrivare all'allattamento al seno.
- Informare la donna su come conservare il latte.
- Essere sicuri che la madre sappia come contattare un operatore sanitario in caso di bisogno ed informarla della possibilità di parlare con dei professionisti dedicati al suo benessere psicologico.
- Informare sull'eventuale esistenza di gruppi di sostegno con altre madri in cui ci possa essere anche una guida professionale.
- Informare dell'esistenza delle Banche del Latte Umano Donato e di come procedere se la donna avesse intenzione di donare il suo latte per altri bambini con bisogni speciali.

Infine le raccomandazioni dell'OMS includono un incontro con il referente per l'allattamento che possa dissipare eventuali dubbi e ansie ogni qualvolta la donna ne presenti. È fondamentale che la donna si senta compresa ed ascoltata; si trova in un momento di vulnerabilità e disorganizzazione psichica poiché la transizione alla genitorialità per lei è traumatica e diametralmente opposta alle probabili aspettative. Spesso le madri di questi neonati si sentono incapaci di prendersi cura di un bambino così piccolo e fragile ma fornendogli il proprio latte, soprattutto sapendo che agisce su di lui come un farmaco, e prendendo confidenza con la gestione del

piccolo nonostante le condizioni in cui si trova, permette alle donne di riconoscersi nel loro ruolo genitoriale, aumentando la loro autostima e soddisfazione e creando passo per passo un *bonding* sempre più stretto con il loro bambino.

4.4 Il ruolo dell'ostetrica

Il Codice Deontologico dell'ostetrica dichiara che *"l'ostetrica/o favorisce l'attaccamento precoce madre/padre e bambino, promuove l'allattamento al seno e supporta il ruolo genitoriale, sostiene e diffonde la donazione volontaria del latte materno e aderisce al Codice Internazionale per la Commercializzazione dei Sostituti del Latte Materno promuovendone il rispetto delle norme e denunciandone eventuali violazioni"*. Nell'ambito dei neonati VLBW l'ostetrica è tenuta ad informare la donna e la famiglia di come la somministrazione di latte materno e il possibile raggiungimento di un allattamento al seno siano fondamentali per la salute di questi bambini e delle loro madri.

Alcuni professionisti sanitari dichiarano che, con tale approccio, hanno la parvenza di indirizzare la donna verso una scelta che non dovrebbe essere influenzata da esterni; tuttavia molti studi dimostrano come siano proprio le madri a richiedere un consiglio professionale riguardo la lattazione e l'alimentazione ottimale dei propri bambini, con la conseguenza che queste donne sono statisticamente più portate ad iniziare un percorso di stimolazione del seno e raccolta del latte materno per somministrarlo al loro neonato. In particolare uno studio dell'American Academy of Pediatrics riporta dati statisticamente significativi a favore del supporto fornito dai professionisti sanitari, includendo ostetriche, infermiere pediatriche e neonatologi, nel percorso

dell'allattamento dei neonati VLBW presentando incrementi della spremitura del seno nelle prime sei ore dopo il parto e della soddisfazione materna. Inoltre a confronto con il gruppo di neonati inizialmente alimentati con latte in formula, quelli alimentati con latte materno mantenevano tale alimentazione per la maggior parte del ricovero (83% contro 44%).

L'approccio a questo tipo di maternità, che abbiamo constatato essere difficile per la donna, dovrebbe poter essere discusso anche negli incontri di counselling prenatale nell'ambito dei quali l'ostetrica ha l'opportunità di parlare con la donna delle sue intenzioni sull'alimentazione del figlio, sulle pratiche che favoriscono l'avvio dell'allattamento (incluso anche le opzioni nel caso di ricovero del neonato in Terapia Intensiva Neonatale), sui servizi di supporto a cui può accedere e sulle possibili alternative nel caso la donna non volesse/potesse allattare. Spesso le donne che partoriscono prematuramente neonati VLBW vengono ricoverate affinché vengano somministrati farmaci per la maturazione polmonare e neurologica del neonato o per controllare situazioni patologiche come preclampsia, colestasi, minaccia di parto pretermine, infezioni delle vie urinarie o altro; anche all'interno del contesto ospedaliero l'ostetrica può creare un momento dedicato alla discussione sull'allattamento di questi neonati con le future madri, magari in collaborazione con la figura dello psicologo specializzato. Nel dare queste informazioni il professionista deve sempre utilizzare un linguaggio adatto alla paziente, una comunicazione non-verbale adeguata, mostrare interesse, evitare parole che esprimono un giudizio, utilizzare la

tecnica del rimando e mostrare un atteggiamento empatico e di ascolto verso i sentimenti della madre.

Il ruolo dell'ostetrica rispetto al neonato VLBW è quello di offrirgli, in base ai suoi progressi, la migliore forma di alimentazione raggiungibile in cooperazione con la madre. È giusto quindi consigliare alla donna di favorire il contatto pelle a pelle il più possibile e di raggiungere, mediante le varie tecniche proposte dalla letteratura, la forma di allattamento che lei ritiene ottimale. Indubbiamente l'obiettivo finale sarebbe quello di arrivare gradualmente all'allattamento al seno esclusivo per i neonati VLBW anche successivamente alla dimissione mediante incontri programmati con una figura dedicata.

In conclusione, se la madre esprime l'intenzione di voler raggiungere tale traguardo, è compito dell'ostetrica, in collaborazione con il team della neonatologia, rimuovere gli eventuali ostacoli per proteggere e promuovere la buona pratica clinica e sostenere la donna nelle sue decisioni.

MATERIALI E METODI

Per la stesura dell'elaborato è stata svolta una revisione sistematica della letteratura attraverso la consultazione delle banche dati online (PMC free article, PubMed, GoogleScholar, CrossRef), articoli scientifici tratti da riviste di neonatologia, pediatria e sull'allattamento, linee guida e raccomandazioni OMS e UNICEF nella finestra temporale da giugno 2022 a ottobre 2022 utilizzando le keywords: VLBW, Human Milk, Mother's Own Milk, Breastfeeding, NEC, ROP, BPD, Sepsis, Colostrum. Sono stati esclusi gli studi non in lingua inglese o italiana e a pagamento.

Per la raccolta dati dello studio sono stati reclutati i pazienti coinvolti nel Progetto Crescita della Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale San Bortolo di Vicenza che conta circa 2500 nati/anno. Tali candidati sono stati scelti in base a due criteri: i nati dal 01 Giugno 2021 e dimessi entro il 31 Agosto 2022 con peso alla nascita (PN) inferiore ai 1500 gr. Le informazioni raccolte su ogni partecipante dello studio includono: epoca gestazionale alla nascita, peso alla nascita, tipo di parto, diagnosi in dimissione, indice APGAR, giorni di durata di nutrizione parenterale, giorni necessari per il raggiungimento della piena nutrizione enterale, ore dopo le quali è stato somministrato il colostro materno, tipo di alimentazione enterale, tipo di allattamento in dimissione, numero di attacchi al seno prima della dimissione e durata della degenza. La raccolta e l'elaborazione dei dati è stata effettuata tramite fogli di lavoro del sistema operativo Excel.

RISULTATI

In questa parte si presentano i risultati emersi dal processo di raccolta dei dati. Si vanno quindi a presentare i punti cardine analizzati sulla popolazione dei neonati partecipanti alla ricerca. I 50 neonati, nati nell'arco di 13 mesi, inclusi nello studio si dividono in 30 maschi (60%) e 20 femmine (40%), di cui 7 nati da parto vaginale (14%) e 43 da taglio cesareo (86%) nella maggior parte dei casi nel tardo pomeriggio o sera (Grafico 1), con età gestazionale alla nascita compresa tra 23+1 e 34+0 settimane gestazionali (Grafico 2) e con peso alla nascita medio di 1063 gr (Grafico 3).

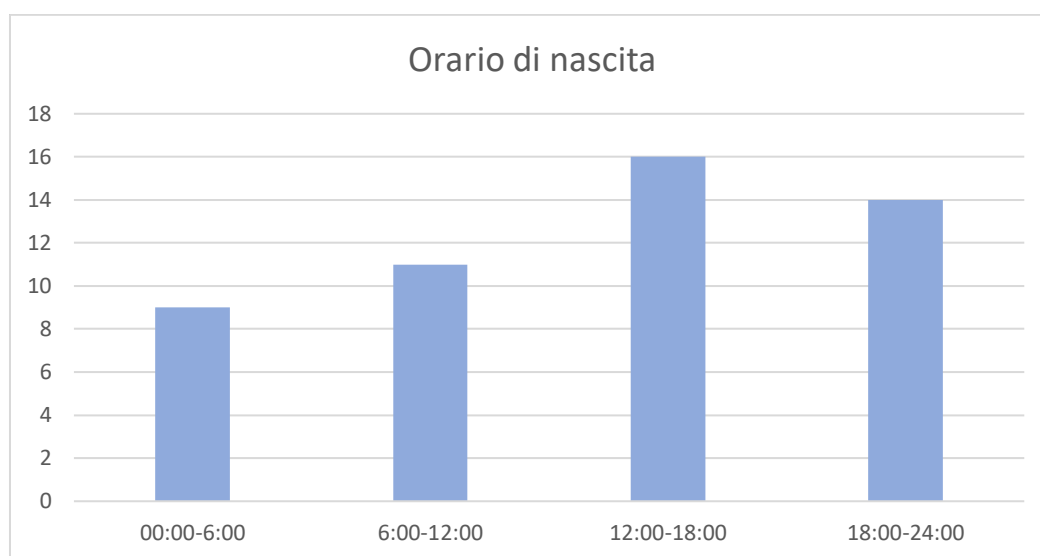


Grafico 1. Distribuzione delle nascite nell'arco della giornata

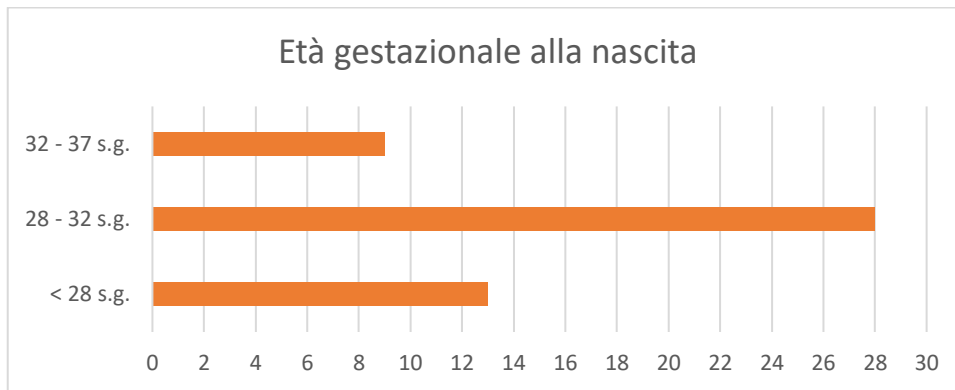


Grafico 2. Distribuzione della popolazione nelle fasce di prematurità: *extreme preterm, severe preterm e moderate preterm*

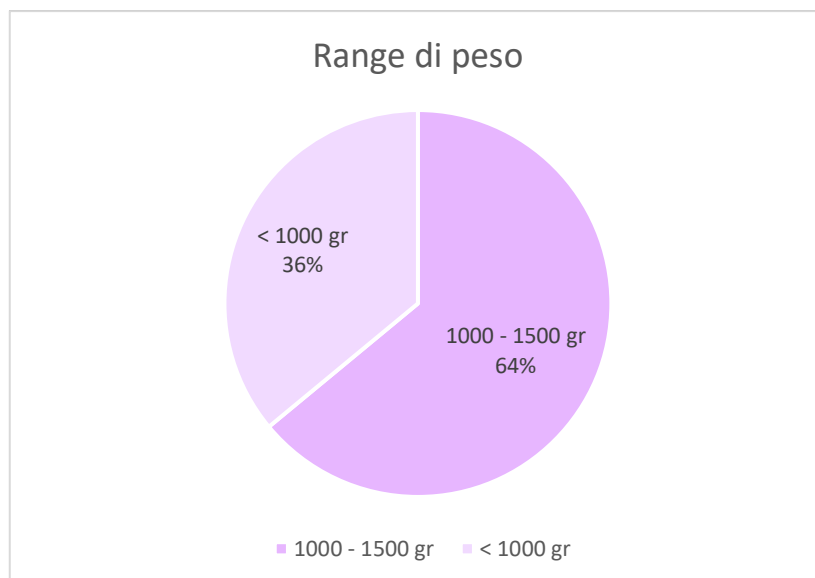


Grafico 3. Distribuzione del peso alla nascita nella popolazione studiata, *suddivisione tra Extreme Low Birth Weight e Very Low Birth Weight*

Si raccolgono anche i dati relativi all'incidenza delle maggiori patologie associate alla prematurità e al basso peso alla nascita nella popolazione studiata (Tabella 1) e si descrive l'andamento della somministrazione di colostro nelle prime 72 ore di vita del neonato (Grafico 4). Vengono segnalati 13 pazienti (26% del totale) che non hanno ricevuto latte materno nell'arco di tempo

prestabilito poiché sono stati alimentati con latte umano donato, latte in formula o sono stati posti a digiuno al momento del ricovero in Terapia Intensiva Neonatale (Grafico 5).

Patologia	Frequenza	Incidenza
NEC	1	2%
BDP	8	16%
Distress respiratorio	25	50%
Malattia membrane jaline	27	54%
ROP	20	40%
LOS	10	20%
Infezione/colonizzazione	8	16%
Ittero	40	80%
Ipoglicemia	30	60%
Iperglicemia	6	12%
Patologie cardiache	40	80%
Anemia	23	46%
Patologie neurologiche	8	16%
Altro	24	48%
Decesso	3	6%

Tabella 1. Distribuzione delle principali patologie nella popolazione analizzata (n.d.r. nella categoria “Altro” vengono inclusi difetti della coagulazione, angiomatosi, ernie, leucomalace, fratture, pneumotorace, perforazioni intestinali, ipoplasie, fibrosi e idrocele)



Grafico 4. *Andamento dell'assunzione di colostro nelle prime 72 ore di vita*

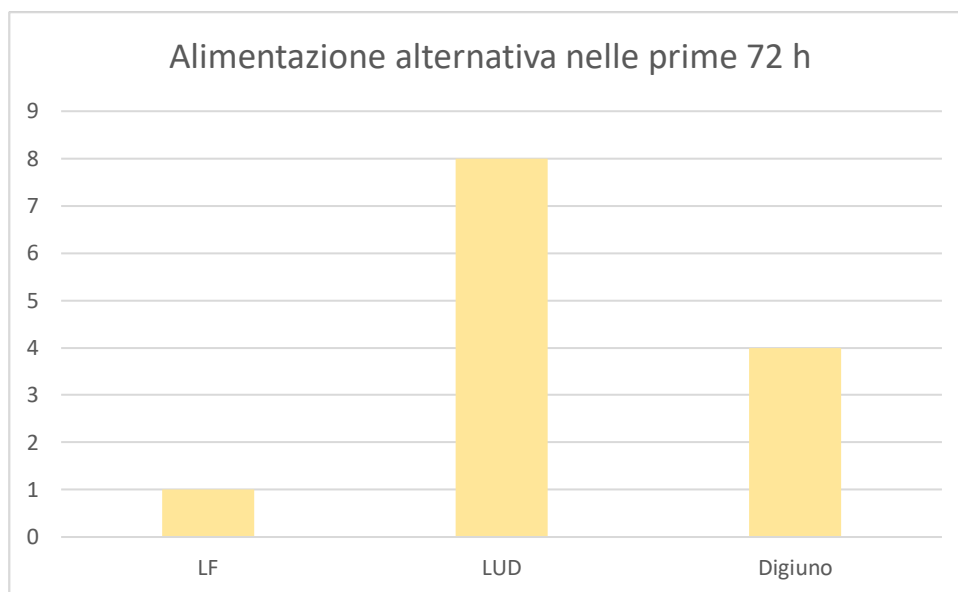


Grafico 5. *Distribuzione dell'alimentazione ricevuta dai neonati a cui non è stato somministrato colostro nelle prime 72 ore di vita*

Vengono quindi riportati i dati in merito alla tipologia di alimentazione dei neonati durante la degenza, considerata significativa se protratta per 7 giorni almeno 4 volte al giorno

(Grafico 6). Inoltre per i 47 neonati dimessi vivi sono state raccolte le informazioni circa il tipo di alimentazione al momento della dimissione (Grafico 7) e di allattamenti al seno avvenuti durante il ricovero (Grafico 8).

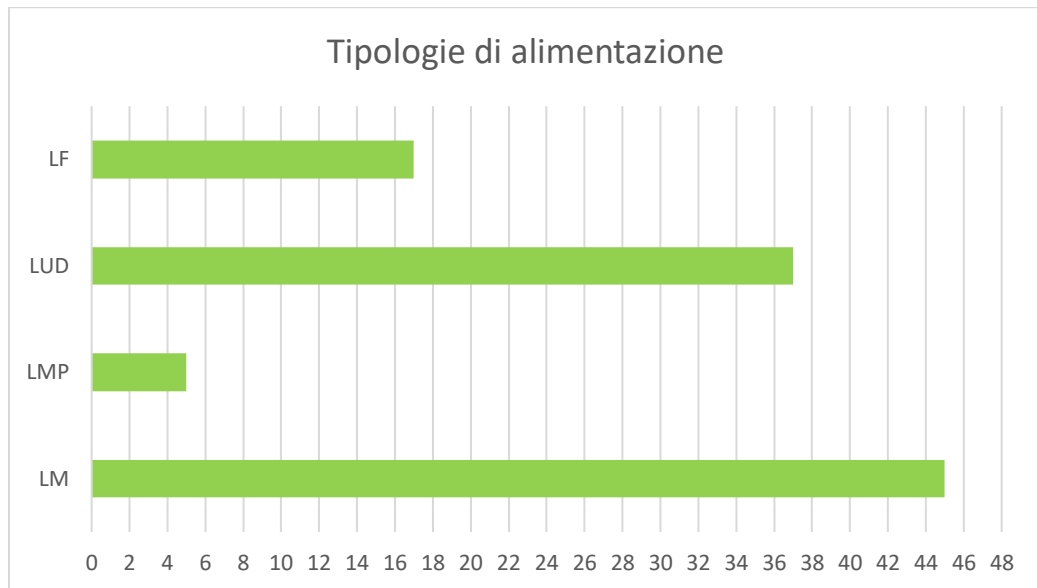


Grafico 6. *Tipologie di alimentazione dei neonati durante il ricovero in UTIN*

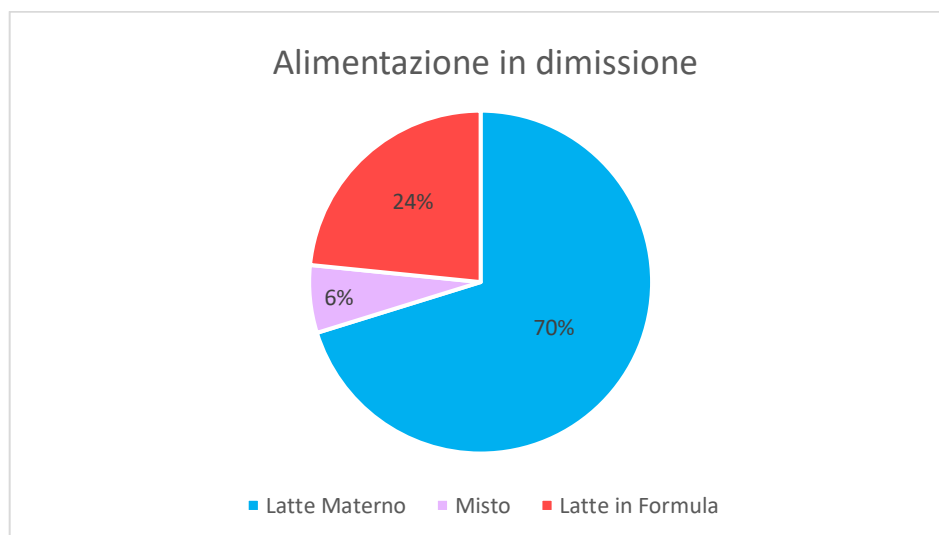


Grafico 7. *Distribuzione delle tipologie di alimentazione al momento della dimissione*

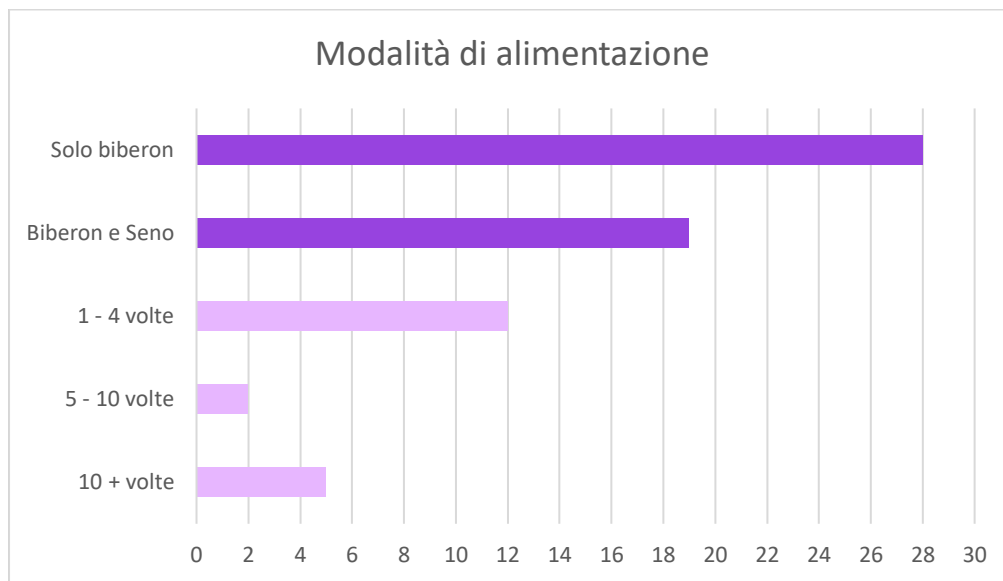


Grafico 8. *Modalità di alimentazione dei neonati al momento della dimissione ospedaliera*

Infine sono stati calcolati la durata media della nutrizione parenterale, pari a circa 18 giorni (confrontabile con i 13 giorni ottenuti dalla media trimmata del 10%), e la durata media della degenza che ammonta a 61 giorni (corrispondenti a 56 giorni in media trimmata del 10%).

DISCUSSIONE

È ora possibile intraprendere la discussione riguardo ai dati esposti in modo da riassumere i principali risultati ottenuti e interpretarli in base alle variabili presenti.

Lo scopo della ricerca era quello di misurare i tassi di alimentazione con latte materno per i neonati VLBW, che presentano difficoltà nell'alimentazione e sono soggetti a patologie con sequele gravi per la loro salute in età sia infantile che adulta. Le evidenze e gli studi riportati nella sezione teorica dell'elaborato indicano infatti l'importanza che la somministrazione di latte della propria madre, possibilmente appena spremuto e non trattato, ha nello sviluppo psico-fisico del bambino; inoltre porta alla madre comprovati benefici riguardo la propria autostima e soddisfazione. La continuità di questa buona pratica durante il lungo ricovero del neonato e il suo mantenimento anche dopo la dimissione ospedaliera possono essere validi indicatori dell'assistenza ostetrico-infermieristica offerta alla diade.

Sono stati raccolti i dati relativi al parto col fine di individuare una correlazione tra orario di nascita o tipo di parto e la somministrazione di colostro entro le prime 6 ore dalla nascita. Si ipotizzava infatti che le donne che partorivano nella fascia oraria da mezzanotte fino alle 6 di mattina potessero essere le più adatte a rientrare nelle tempistiche ottimali di inizio della spremitura manuale del seno grazie alla presenza di un'ostetrica dedicata all'allattamento in reparto, la quale si occupa del counselling anche per queste donne. La distinzione tra parto vaginale e taglio cesareo voleva andare ad evidenziare nel secondo caso i tempi più

lunghe di ripresa e quindi un approccio più lento all'avvio della stimolazione del seno. Tuttavia per entrambe le variabili non ci sono stati risultati statisticamente significativi, poiché la seconda categoria era rappresentata da un solo paziente. Anche nel confrontare i dati relativi al peso alla nascita, l'età gestazionale e il tempo entro il quale è stato somministrato il colostro, non sono emersi risultati significativi andando quindi ad evidenziare come l'assunzione di colostro sia dovuta alla sua disponibilità al momento dei pasti del neonato o alla possibilità di adeguata conservazione. In base alla condizione clinica del neonato, l'indicazione al mantenimento del digiuno, ove clinicamente giustificabile e necessario, crea discrepanza nei dati raccolti. Altra condizione che può creare ostacoli all'inizio del percorso è la volontà della madre di non avviare la stimolazione del seno e dunque la produzione di latte viene ritardata. I risultati comunque delineano un incremento notevole nella somministrazione di latte materno partendo dal 26% nelle prime 24 ore fino ad arrivare al 70% nelle prime 72; inoltre del 30% rimanente, il 53,3% viene alimentato con latte umano donato che è dimostrato essere una valida alternativa. Inoltre dall'analisi delle grafiche infermieristiche, qualora il bambino non tolleri i pasti e sia presente un ristagno gastrico, questo viene spesso restituito al neonato e non sostituito con un nuovo pasto. C'è quindi la possibilità che la madre abbia già avviato la stimolazione del seno e raccolto il latte materno ma esso non venga somministrato appena disponibile.

Durante il ricovero l'alimentazione di questi neonati varia anche in base alla disponibilità di latte materno presente in reparto. Le linee

guida neonatologiche descrivono un fabbisogno calorico giornaliero target che i professionisti sanitari raggiungono tramite una frequenza dei pasti regolare, non essendo il neonato in grado di richiederli, e di una quantità definita per raggiungere lo standard ideale. Tuttavia il mancato contatto pelle a pelle e la mancata stimolazione del seno dopo il parto ritardano l'avvio della lattazione: è fondamentale quindi l'illustrazione della spremitura manuale prima dell'utilizzo del tiralatte poiché mima in modo più fedele la suzione neonatale e porta ad una produzione maggiore di colostro nei primi giorni dopo il parto. La quantità di latte spremuto dalla madre può inizialmente non essere sufficiente ed è per questa eventualità che l'integrazione con latte umano donato risulta preziosa. Dalle informazioni raccolte si evince che ben il 90% dei neonati ha assunto latte materno durante il ricovero per un tempo clinicamente rilevante; per di più la maggioranza dei pazienti alimentati con altre alternative ha preso latte materno pastorizzato (10%) o latte umano donato (74%) per una parte significativa del ricovero. L'impiego così esteso di queste preziose risorse si riflette in un esito di salute incrementato tra cui: un solo caso di enterocolite necrotizzante (NEC), otto casi di displasia broncopolmonare (BDP) e dieci di sospetta sepsi late-onset (LOS). Non c'è però una riduzione statisticamente significativa per quanto riguarda la retinopatia della prematurità (ROP) rispetto all'incidenza in neonati alimentati con formula.

È importante evidenziare infine i risultati ottenuti nell'ambito del tipo di alimentazione in dimissione e delle sue modalità. Dallo studio si evince che ben il 70% dei neonati al momento della dimissione veniva alimentato esclusivamente con latte materno e

di questi circa il 58% ha effettuato almeno una volta un pasto tramite suzione al seno materno. È necessario soffermarsi su questo aspetto poiché, in particolar modo nei casi dove gli attacchi al seno erano superiori a dieci volte (15% dei casi), va ad indicare un efficace counselling da parte dei professionisti sanitari nella protezione e promozione dell'allattamento al seno anche per questa categoria di pazienti. Nelle cartelle cliniche non sono riportate le motivazioni riguardanti la scelta dell'alimentazione mista con latte materno e latte artificiale (riscontrata nel 6% della popolazione studiata) ma è possibile ipotizzare che un ambiente familiare e più accessibile per i genitori e la ripresa di un buon peso per il bambino possano diminuire gli ostacoli psico-fisici nei confronti di un allattamento che richieda l'utilizzo del latte in formula in meno occasioni possibili.

Ultimo elemento da mettere in luce e su cui si può lavorare in futuro riguarda il calo che comunque subisce la somministrazione di latte materno in dimissione rispetto al tasso di assunzione significativa durante il ricovero (70% contro 90% dei casi analizzati). Non essendoci attualmente dati concreti che possano avviare un'indagine statistica sulle motivazioni che portano la donna ad interrompere il percorso non è possibile delineare una correlazione tra le cause degli esiti riscontrati.

LIMITI DELLO STUDIO

I limiti riscontrati nella stesura di questo elaborato riguardano sia la sezione teorica che quella di ricerca. Per la prima parte infatti sono stati raccolti degli studi a favore dell'alimentazione con latte materno i quali però presentavano dati ottenuti tramite diversi disegni di ricerca che si differenziavano anche negli scopi e nei metodi. Inoltre tra questi vi era un'eterogeneità geografica che può inficiare le conclusioni ottenute poiché basate su realtà sanitarie differenti, nonché su standard diversi, e pochi tenevano conto delle disparità socio-economiche all'interno della popolazione di studio. Sempre in tale contesto le revisioni e gli studi considerati erano disponibili solamente in lingua inglese, fattore che potrebbe implicare degli errori di traduzione e interpretazione.

Infine i limiti riguardanti la ricerca consistono nel fatto di aver esaminato le cartelle cliniche in autonomia e, avendo considerato maggiormente le grafiche infermieristiche e le lettere di dimissione ospedaliera, c'è la possibilità che esse non siano state compilate in modo adeguato o ci fossero delle mancanze in particolare sulla tipologia di latte somministrato. Anche la quantità ridotta della popolazione in esame (50 neonati) può esitare in statistiche di valore discutibile, che verrebbero modificate se lo studio si fosse svolto su una più larga scala. Non essendoci poi nessun tipo di tracciamento sull'avvio del percorso con la madre non è stato possibile valutare l'efficienza e/o l'efficacia e la tempestività dell'intervento ostetrico.

STRATEGIE PER IL FUTURO

Il tema affrontato in codesta ricerca sicuramente necessita indagini più estese ed approfondite in modo da potersi estendere all'intera popolazione dei neonati VLBW. Si potrebbe partire da schede di controllo non solo ad utilizzo della madre ma anche per i professionisti sanitari sui quali potrebbe essere svolta una ricerca qualitativa e quantitativa finalizzata a verificare il livello di conoscenza rispetto all'importanza della somministrazione di latte materno per tale categoria di neonati. Si dovrebbe sempre cercare di attuare un counselling adeguato e supportato da tutta l'equipe sanitaria che orbita attorno alla diade; tali risultati sono raggiungibili solo in seguito a formazioni specifiche del personale o attuando l'assistenza in equipe multidisciplinari. Un altro modello di ricerca potrebbe partire proprio dalle donne in gravidanza per testarne le conoscenze, le aspettative e le intenzioni, così da approfondire con loro questi temi e perfezionare i programmi di gestione di queste tematiche in un'ottica di promozione e sostegno dell'allattamento al seno che si potrebbe protrarre, in modo più o meno continuativo, all'interno dei percorsi dei primi 1000 giorni. Da ciò si evince comunque che il primo passo da compiere sarebbe il valutare, in modo minuzioso, lo stato dell'arte nella pratica clinica attuale; tuttavia nella ricerca sono state portate alla luce delle carenze nella raccolta dati, specialmente nei confronti dell'avvio della lattazione e stimolazione del seno nelle madri di questi neonati, delle quali non si conoscono caratteristiche, stati d'animo o intenzioni. Si riportano dunque delle proposte di schede per il futuro controllo del percorso di allattamento delle madri dei neonati VLBW. Esse sono state elaborate sulla base delle schede

di Raccolta di Storia Clinica di Allattamento al Seno proposte nel Manuale del Partecipante dell'OMS-UNICEF e i Diari dell'Allattamento in utilizzo al Reparto di Terapia Intensiva Neonatale; vengono modificati e riadattati per essere proposti al personale ostetrico al fine di monitorare i progressi materni nell'avvio della lattazione tramite stimolazione manuale e meccanica (con tiralatte) [Scheda 1], nell'adattamento dello stato psico-fisico della donna [Scheda 2] e nel mantenimento della qualità nell'allattamento del neonato con latte materno [Scheda 3]. Si vuole precisare che tali schede possono essere utilizzate simultaneamente dalle tre figure coinvolte nella cura del neonato (madre, personale ostetrico e personale infermieristico) in un'ottica di cooperazione e miglioramento delle strategie applicate. Inoltre questi strumenti dovrebbero essere utilizzati cercando di abbattere eventuali ostacoli creati da barriere linguistiche tramite mediazione con un professionista e la creazione delle schede materne nella lingua più agevole per la paziente, accompagnate da esauriente spiegazione riguardo al suo utilizzo, sempre verificando che la donna ne abbia compreso lo scopo e il metodo di compilazione.

Altro tipo di ricerca futura potrebbe basarsi sulla tipologia e la metodologia di alimentazione di questi neonati a distanza di 6 mesi dalla nascita, poco prima del periodo di svezzamento. In base ai risultati si potrebbero migliorare i sistemi di assistenza per condurre queste famiglie verso la condizione ottimale di un allattamento esclusivo al seno per i bambini nati VLBW idealmente almeno nei primi sei mesi di vita, dati i comprovati benefici sugli esiti di salute correlati a questa buona pratica.

**SCHEDA CONTROLLO PASTI
E STIMOLAZIONE DEL SENO**

Etichetta
paziente

DATA	ORA	SPREMITURA	TIRALATTE	QUANTITÀ	SENO

Scheda 1. *Proposta di scheda di controllo a compilazione materna per monitorare l'andamento del percorso tramite dati oggettivi*

**SCHEDA DI CONTROLLO:
AVVIO DELL'ALLATTAMENTO
IN MADRE CON NEONATO RICOVERATO
IN TERAPIA INTENSIVA NEONATALE**

Etichetta
paziente

PARA _____ Settimane gestazionali _____

Tipo di parto _____ Data _____ Ora _____

Esperienze di allattamento precedenti Sì No

Durata _____ Tipo _____

Durata _____ Tipo _____

Desidera allattare il neonato? Sì No

Insegnamento spremitura manuale: data _____ ora _____

Se > 6 ore dal parto, inserire motivazione: _____

Consegna tiralatte: data _____ ora _____

Stato materno: _____

In dimissione:

Prosegue allattamento? Sì No

Stato materno: _____

Scheda 2. *Proposta di scheda di controllo ostetrico che includa sia l'aspetto pratico che quello relazionale nell'approccio alla donna*

Logo Ospedaliero Intestazione dell'ospedale, dell'UOC e del suo direttore

Logo ULSS

Cognome _____ Nome _____

Tipo di parto _____ data _____ ora _____

Primo pasto: data _____ ora _____

LM LUD LF Motivazione: _____

Data	KMC	Pasti LM	Pasti LUD	Pasti LF	Seno	Ristagni	Digiuno

Scheda 3. *Proposta di scheda di monitoraggio dell'andamento dell'alimentazione per il neonato, con possibilità di confronto quantitativo dei progressi effettuati*

CONCLUSIONI

Come abbiamo potuto osservare in questo elaborato, il latte materno risulta essere la risposta ideale alle esigenze non solo del neonato a termine, ma in particolar modo a quelle del neonato pretermine e VLBW. L'avvio e il mantenimento di questa buona pratica sono d'interesse per la salute pubblica non solo per la figura materna o per quella del neonato ma in generale per la diade e il nucleo familiare. Consente infatti l'*empowerment* della madre, che riesce più facilmente a riconoscersi nel ruolo genitoriale e di *care giver* e nel neonato porta comprovati benefici tra cui la riduzione dell'incidenza delle patologie associate alla sua condizione, nonché il più facile riconoscimento materno e un miglior adattamento alla vita extrauterina.

Lo scopo di questa tesi era quello di definire uno standard di partenza, valutare lo stato dell'arte a più di un anno dall'emanazione degli obiettivi Intergrowth-21st e di individuare le mancanze che possono ostacolare la ricerca e il miglioramento futuri. I tassi di alimentazione con latte materno riscontrati sono soddisfacenti ma non ottimali: attraverso la proposta dei suddetti metodi di controllo, si auspica il raggiungimento di una condizione ottimale per la creazione di modalità operative EBM condivise e orientate all'accompagnamento della paziente verso una scelta consapevole ed informata. A tale fine si rendono necessari un sostegno e un'attenzione specifici e personalizzati, fondati su una relazione efficace tra paziente ed ostetrica che non deve limitarsi al periodo di endogestazione, ma che dovrebbe prolungarsi nella delicata fase di esogestazione. In tal modo è possibile contribuire

ad assicurare un allattamento materno esclusivo fino a quando donna e bambino lo desiderano e prevenire eventuali effetti avversi sia per la madre che per il neonato.

BIBLIOGRAFIA

Ministero della salute, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria; Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025. 2019

Ministero della salute, Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione Ufficio 5, red. S. Tomassini; Raccomandazioni del Tavolo Tecnico Operativo Interdisciplinare sulla Promozione dell'Allattamento (TAS), delle Società scientifiche e degli Ordini e delle Associazioni professionali. Maggio 2020

Ministero della Salute, TAS; Agenda 2019-2022: Punti che si intendono affrontare nel corso del mandato del TAS. 2019

UNICEF; Low Birthweight: A good start in life begins in the womb. Giugno 2022

WHO; Guidelines on optimal feeding of low-birth-weight infants in low-and-middle-income countries. 2011

WHO, USAID, Maternal and Child Survival Program; Optimal feeding of low-birth-weight infants in low-and-middle-income countries: highlights from the WHO 2011 guidelines. 2017

WHO, UNICEF, GLASE; Allattamento al seno: corso pratico di counselling. Manuale del partecipante. 1993

WHO, UNICEF, Wellstart International; Manuale del partecipante del corso di 20 ore per il personale della maternità. 2009

Quitadamo PA, Palumbo G, Cianti L, Lurdo P, Gentile MA, Villani A; The Revolution of Breast Milk: The Multiple Role of Human Milk Banking between Evidence and Experience – A Narrative Review. *International Journal of Pediatrics*, 2021, Article ID: 33623528

Miller J, Tonkin E, Damarell RA, McPhee AJ, Suganuma M, Suganuma H, Middleton PF, Makrides M, Collins CT; A Systematic Review and Meta-Analysis of Human Milk Feeding and Morbidity in Very Low Birth Weight Infants. *Nutrients*, 2018; 10(6): 707

Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, McKinley LT, Wright LL, Langer JC, Kenneth Poole W; Beneficial Effects of Breast Milk in the Neonatal Intensive Care Unit on the Developmental Outcome of Extremely Low Birth Weight Infants at 18 Months of Age. *Pediatrics*, 2006 Jul; 118(1): 115-23

Morlacchi L, Roggero P, Gianni ML, Bracco B, Porri D, Battiato E, Menis C, Liotto N, Mallardi D, Mosca F; Protein use and weight-gain quality in very-low-birth-weight preterm infants fed human milk or formula. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2018 Feb; 107(2): 195-200

Fengler J, Heckmann M, Lange A, Kramer A, Flessa S; Cost analysis showed that feeding preterm infants with donor human milk was significantly more expensive than mother's milk or formula. *Acta Paediatrica*, 2019 Nov; 109(5): 959-66

Williams T, Nair H, Simpson J, Embleton N; Use of Donor Human Milk and Maternal Breastfeeding Rates: A Systematic Review. *Journal of Human Lactation*, 2016 Feb; 32(2)

Arslanoglu S, Moro GE, Bellù R, Turoli D, De Nisi G, Tonetto P, Bertino E; Presence of human milk bank is associated with elevated rate of exclusive breastfeeding in VLBW infants. *Journal of Perinatal Medicine*, 2012 Nov; 41(2): 129-31

Quigley M, Embleton ND, McGuire W, Cochrane Neonatal Group; Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Library*, 2019 Jul; 4

Underwood MA; Human Milk for the premature infant, *Pediatric Clinic of North America*, 2012 Oct; 60(1): 189-207

Schanler RJ, Lau C, Hurst NM, O'Brian Smith E; Randomized Trial of Donor Human Milk versus Preterm Formula as Substitutes for Mother's Own Milk in the Feeding of Extremely Premature Infants. *Pediatrics*, 2005 Aug; 116(2): 400-06

Cristofalo EA, Schanler RJ, Blanco CL, Lee ML, Lucas A, Abrams S; Randomized Trial of Exclusive Human Milk versus Preterm Formula Diets in Extremely Premature Infants. *The Journal of Pediatrics*, 2013 Dec; 163(6): 1592-1595

Assad M, Elliott MJ, Abraham HJ; Decreased cost and improved feeding tolerance in VLBW infants fed an exclusive human milk diet. *Journal of Perinatology*, 2016 Mar; 36(3): 216-20

Cena L, Imbasciati A; I silenti apprendimenti del neonato pretermine. *Università degli Studi di Brescia*, 2015

Altobelli E, Angeletti PM, Verrotti A, Petrocelli R; The impact of human milk on necrotizing enterocolitis: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 2020 May; 12(5): 1322

Hair AB, Peluso AM, Hawthorne KM, Perez J, Smith DP, Kan JY, O'Donnell A, Powers RJ, Lee ML, Abrams SA; Beyond necrotizing enterocolitis prevention: improving outcomes with an exclusive human milk-based diet. *Breastfeeding Medicine*, 2016 Mar; 11(2): 70-4

Herrmann K, Carroll K; An Exclusively Human Milk Diet reduces Necrotizing Enterocolitis. *Breastfeeding Medicine*, 2014 May; 9(4): 184-190

Villamor-Martinez E, Pierro M, Cavallaro G, Mosca F, Villamor E; Mother's Own Milk and Bronchopulmonary Dysplasia: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 2019 Jun; 7: 224

Ma A, Yang J, Lee Y, Zhang X, Kang Y; Oropharyngeal colostrum therapy reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia in Very Low Birth Weight infants: a systematic review and meta-analysis. *Nature Public Health Emergency Collection*, 2020 Mar; 89(1): 54-62

Zhu Y, Chen X, Zhu J, Jiang C, Yu Z, Su A; Effect of first mother's own milk feeding time on the risk of moderate and severe bronchopulmonary dysplasia in infants with very low birth weight. *Frontiers in Pediatrics*, 2022 May; Article ID: 35664879

Manzoni P, Stolfi I, Pedicino R, Vagnarelli F, Mosca F, Pugini L, Bollani L, Pozzi M, Gomez K, Tzialla C, Borghesi A, Decembrino L, Mostert M, Latino MA, Priolo C, Galletto P, Gallo E, Rizzollo S, Farina D; Human milk feeding prevents retinopathy of prematurity (ROP) in preterm VLBW neonates. *Early Human Development*, 2013 Jun; 89(1): S64-8

Muneer A, Bari A, Naveed S, Shabbir Ali A; Is human milk feeding protective for Retinopathy of Prematurity?. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 2018 Nov; 34(6): 1534-1538

Patel AL, Johnson TJ, Engstrom JL, Fogg LF, Jegier BJ, Bigger HR, Meier PP; Impact of early human milk on sepsis and health care costs in very low birth weight infants. *Journal of Perinatology*, 2013 Jul; 33(7): 514-19

Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R; Human milk feedings and infection among very low birth weight infants. *Pediatrics*, 1998 Set; 102(3): E38

Glass KM, Greecher CP, Doheny KK; Oropharyngeal Administration of Colostrum Increases Salivary Secretory IgA Levels in Very Low-Birth-Weight Infants. *American Journal of Perinatology*, 2017 Dec; 34(14): 1389-1395

Corpeleijn WE, De Waard M, Christmann V, et al.; Effect of donor milk on severe infections and mortality in very low-birth-weight infants. *JAMA Pediatrics*, 2016; 170(7): 654-61

Cortez J, Makker K, Kraemer DF, Neu J, Sharma R, Hudak ML; Maternal milk feedings reduce sepsis, necrotizing enterocolitis and improve outcomes of premature infants. *Journal of Perinatology*, 2018 Jan; 38(1): 71-74

The Global Health Network; Nutrizione e monitoraggio della crescita del neonato pretermine: implementazione del protocollo INTERGROWTH-21st, u. c. Ottobre 2022

Cheikh Ismail L, Giuliani F, Bhat BA, Bishop D, Papageorghiou AT, Ochieng R, Puglia F, Altman DG, Maia-Schlüssel M, Noble JA, Bertino E, Gravett MG, Purwar M, Yajing L, Mota D, Ohuma E, Lambert A, Kennedy SH, Bhutta Z, Villar J; Preterm feeding recommendations are achievable in large-scale research studies. *BMC Nutrition*, 2016 Feb; Article 9

Underwood MA; Human milk for the premature infant. *Pediatric Clinics of North America*, 2013 Feb; 60(1): 189-207

Gidrewicz DA, Fenton TR; A systematic review and meta-analysis of the nutrient content of preterm and term breast milk. *BMC Pediatrics*, 2014 Aug; 14: 216

Kalluri NS, Burnham LA, Lopera AM, Stickney DM, Combs GL, Levesque BM, Philipp BL, Parker MG; A Quality Improvement Project to Increase Mother's Milk Use in an Inner-City NICU. *Pediatric Quality and Safety*, 2019 Oct; 4(5): e204

Stenchever MA, Hale RW, Rowe N; Breastfeeding: Maternal and Infant Aspects. *ACOG Clinical Review*, 2017 Feb; 12(1)

Lee HC, Kurtin PS, Wight NE, Chance K, Cucinotta-Fobes T, Hanson-Timpson TA, Nisbet CC, Rhine WD, Risingsun K, Wood M, Danielsen BH, Sharek PJ; A quality improvement project to increase breast milk use in very low birth weight infants. *Pediatrics*, 2012 Dec; 130(6): e1679-e1687

Nyqvist KH, Haggkvist AP, Hansen MN, Kylberg E, Frandsen AL, Maastrup R, Ezeonodo A, Hannula L, Haiek LN; Expansion of the baby-friendly hospital

initiative ten steps to successful breastfeeding into neonatal intensive care: expert group recommendations. *Journal of Human Lactation*, 2013 Aug; 29(3): 300-9

Meier PP, Johnson TJ, Patel AL, Rossman B; Evidence-based methods that promote human milk feeding of preterm infants: an expert review. *Clinic of Perinatology*, 2017 Mar; 44(1): 1-22

Kozhimannil KB, Jou J, Attanasio LB, Joarnt LK, McGovern P; Medically Complex Pregnancies and Early Breastfeeding Behaviors: A Retrospective Analysis. *PLoS One*, 2014; 9(8): e104820

Imbasciati A, Pecorelli S, Chirico G, Gasparoni A, Cena L, Lojacono A, Angeli A, Zerbi F, Tralli N; Bambini pretermine: nati per vivere. *La ricerca*, 2007

Parker MG, Lopera AM, Kalluri NS, Kistin CJ; "I Felt Like I Was a Part of Trying to Keep My Baby Alive": Perspectives of Hispanic and Non-Hispanic Black Mothers in Providing Milk for Their Very Preterm Infants. *Breastfeeding Medicine*, 2018 Dec; 13(10): 657-65

Fugate K, Hernandez I, Ashmeade T, Miladinovic B, Spatz DL; Improving Human Milk and Breastfeeding Practices in the NICU. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 2015 Jun; 44(3): 426-38

Rodriguez NA, Miracle DJ, Meier PP; Sharing the Science on Human Milk Feedings with Mothers of Very-Low-Birth-Weight Infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 2004 Mar; 34(1): 109-19

Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ; Lactation counseling for mothers of very low birth weight infants: effect on maternal anxiety and infant intake of human milk. *Pediatrics*, 2006 Jan; 117(1): e67-75

Mi sento in dovere di dedicare alcune righe alle persone che mi hanno aiutata in questo percorso, non solo degli ultimi mesi ma di questi tre anni.

Ringrazio la mia relatrice, la dott.ssa Cantoni Marzia, per la sua disponibilità, esperienza e cura nei confronti del mio elaborato e della mia persona.

Ringrazio tutto il personale della Terapia Intensiva Neonatale dell'Ospedale San Bortolo di Vicenza, in particolare la dott.ssa Stefania Vedovato, per avermi accolta e guidata nelle mie ricerche.

Ringrazio le ostetriche, in particolare Nicla e Mirella, per i loro insegnamenti, la loro passione e la loro fiducia in me e nei miei progetti futuri.

Ringrazio la dott.ssa Gloria Vangelista per avermi salvata con le sue parole.

Ringrazio i ragazzi dell'Azione Cattolica di Rosà, animatori e animati, per avermi regalato tanti sorrisi e storie da raccontare.

Ringrazio la mia famiglia e i miei amici, che sono per me come fratelli e sorelle, per non avermi abbandonata anche quando io stessa l'avrei fatto.

Ringrazio Kevin per aver dipinto la mia vita con colori nuovi, di cui non conoscevo nemmeno l'esistenza.

Ringrazio tutte le donne e i neonati che sono stati affidati alle mie mani inesperte; ognuno di voi ha accresciuto in me l'amore che provo per questo lavoro.

*“Mi avete dimostrato che esistono delle ragioni
per cui dovrei amarmi
la me di ieri, la me di oggi, la me di domani
senza alcuna eccezione, nessuna esclusa, fanno tutte parte di me.”*

Answer: love myself - BTS